

Osciloscopio GOOD-WILL mod. 653G
Características Técnicas

SISTEMA VERTICAL	Sensibilidad	1 mV a 5 V/DIV , 12 pasos en secuencia 1-2-5
	Exactitud	5mV a 5V/DIV ≤ 3% , 1 mV –2 mV/DIV ≤ 5% (10ºC a 35ºC)
	Sensibilidad del Vernier	A 1 / 2,5 o menos del valor indicado en el Panel
	Ancho de Banda	5 mV a 5 V/DIV DC a 50 MHz
		1mV – 2 mV /DIV DC a 15 MHz
		Acoplado en AC , la frecuencia de corte inferior es 10 Hz (- 3 dB con referencia a 8 div a 100 KHz)
	Rise Time	5 mV – 5 V/DIV = 7 nS 1 mV – 2 mV/DIV = 23 nS
	Impedancia de Entrada	1 MOhm ± 2 % // Aprox. 25 pF
	Características de respuesta para Onda Cuadrada	Sobreimpulso : ≤ 5% (Sensibilidad en 10 mV/DIV) Otras distorsiones para otros rangos : agregar 5 % al valor indicado anteriormente (10 ºC a 35 ºC)
	Desplazamiento del Balance de CC	5 mV a 5 V/DIV : ± 0.5 DIV , 1 mV – 2mV/DIV : ± 2.0 DIV
	Linealidad	< ± 0.1 DIV de cambio de amplitud cuando una señal de 2 DIV de amplitud , centrada en la gratícula , es movida verticalmente
	Modos del Vertical	CH1 : Se visualiza solo la señal del Canal 1 CH2 : Se visualiza solo la señal del Canal 2 DUAL : CHOPP/ALT , seteados automáticamente por la Base de Tiempos (Modo CHOPP de 0.5 S/DIV a 5 mS/DIV , Modo ALT de 2 mS/DIV a 0.1 µS/DIV) . Cuando el SWITCH “CHOPP” está pulsado ambos canales son mostrados en modo CHOPP independientemente del seteo de la Base de Tiempos. ADD : Se observa la suma algebraica de los canales 1 y 2 (CH1 + CH2)
	Frecuencia del Chopper	Aproximadamente 250 KHz
	Acoplamiento de entrada	AC , DC , GND (cortocircuito)
	Máxima Tensión de Entrada Admisible	400 V (DC + AC pico) , AC a una frecuencia de 1 KHz o menor.
	Rechazo de Modo Común	50:1 o mejor a 50 KHz de onda senoidal (Cuando las sensibilidades de los canales CH1 y CH2 son seteadas iguales)
	Aislación entre canales	> 1000:1 a 50 KHz > 30:1 a 50 MHz (en el rango de 5mV/DIV)
	Salida de CH1	Aprox. 100mV/DIV sin terminación , 50 mV/DIV con terminación de 50 Ω
	Balance de CH2 INV	Variación del Balance : ≤ 1 DIV (referida al centro de la Gratícula)
	Línea de Retardo	SI – Puede momitorearse el flanco de ataque.

SISTEMA HORIZONTAL Disparo	Fuente de Disparo	CH1 , CH2 , EXT (CH1 y CH2 solo pueden ser seleccionados cuando el modo vertical es DUAL o ADD). En modo ALT si está pulsado el switch “TRIG ALT “ el disparo se producirá alternativamente de las dos fuentes.
	Acoplamiento	AC , HF-REJ , TV , DC (TV-V/TV-H pueden ser auto-seteados por el control de rango de la Base de tiempos TV-V : 0.5S ~1mS/DIV ; TV-H : 50µS~0.1µS/DIV)
	Polaridad	+ / -
	Sensibilidad	DC ~ 10 MHz : 0.5 DIV (Ext : 0.1 V) 10 ~ 50 MHz : 1.5 DIV (Ext : 0.2 DIV)
		TV (Señal de Video) : 2.0 DIV (Ext : 0.2 V) **Acoplamiento AC** : Se atenúan las componentes de frecuencias menores a 10 Hz. **HF-REJ** : se atenúan las componentes de frecuencias superiores a 50 KHz.
	Modos de Disparo	**AUTO** : el barrido se produce en modo libre aún en ausencia de señal de disparo aplicada. **NORM** : cuando no hay señal de disparo aplicada la Base de tiempos permanece en modo “READY “ y no se produce barrido
		SINGLE : Se produce un solo barrido por cada ocurrencia de la señal de disparo. Puede ser reseteado al modo READY por medio del switch RESET . El Led READY se enciende cuando está en el estado READY o durante el barrido.
	LEVEL LOCK y ALT Trigger	Satisface los valores anteriores de sensibilidad del Trigger mas 0.5 DIV (EXT : 0.05V) para señal con Duty Cycle 20:80
		Frecuencia de repetición 50 Hz ~ 40 MHz
	EXT Señal de disparo Impedancia de Entrada Máx. Tensión de Entrada	El conector de entrada EXT-HOR. Se usa para todos los modos 1 MΩ ± 2 % // aprox. 35 pF 100 V (DC + AC pico) , AC : frecuencia ≤ 1 KHz
	Disparo de la Base B	La señal de disparo de la Base principal se usa para el disparo de la Base demorada.

SISTEMA HORIZONTAL	Modos de Display Horizontal	A , A INT , B , B TRIG'D
	Rango de Ajuste de la Base Principal	0.1 µ Seg ~ 0.5 Seg/DIV , 21 pasos en secuencia 1-2-5
	Exactitud de la Base de Tiempos	± 3 % (10 ºC a 35 ºC)
	Ajuste continuo	≤ 1/ 2,5 del valor indicado por el control por pasos
	Base de Tiempos Retardada Rango de ajuste Exactitud Retardo Jitter	Retardo continuo y retardo gatillado 0.1 µS ~0.5 mS/DIV , 12 pasos ± 3 % (10 ºC a 35 ºC) 1 µSeg ~ 5 mSeg ≤ 1 / 10000
	Magnificador de barrido	10 veces (máximo tiempo de barrido 10 nSeg / DIV)
	Exactitud del magnificador	0.1µS ~50mS/DIV:± 5%,10nS~50nS/DIV:± 8% (10 ºC a 35 ºC)
	Linealidad	NORM : ± 3% , x10 MAG : ± 5% (± 8% para 10nS~50nS/DIV)
	Desplazamiento de posición causado por el magnificador	Dentro de las 2 DIV en el centro de la pantalla
MODO X-Y	Sensibilidad	La misma que el canal vertical (X = CH1 ; Y = CH2)
	Exactitud de sensibilidad	NORM : ± 4%,x10MAG: ± 6% (10 ºC a 35 ºC)
	Ancho de banda	DC ~ 2 MHz (-3 dB)
	Diferencia de Fase X-Y	≤ 3% a DC ~ 100 KHz
Modo EXT-HOR	Sensibilidad	Aprox. 0.1V/DIV (Barrido por una señal externa apkicada al terminal EXT TRIG IN . Los modos verticales pueden ser : CH1,CH2 , DUAL , ADD , y CHOP)
	Ancho de Banda	DC ~ 2 MHz (-3 dB)
	Diferencia de fase entre canales Verticales	≤ 3% a DC ~ 100 KHz
EJE Z	Sensibilidad	3 Vp-p (El brillo del Trazo aumenta con tensión Negativa)
	Ancho de Banda	DC ~ 5 MHz
	Reistencia de Entrada	Aproximadamente 5 KΩ
	Máx. Tensión de Entrada	50 V (DC + AC pico , frecuencia AC < 1 KHz)
TENSIÓN DE CALIBRACIÓN	Forma de Onda	Cuadrada Positiva (V ≥ 0)
	Frecuencia	1 KHz ± 5 %
	Duty - Cycle	Dentro de 48 : 52
	Tensión de Salida	2 V p-p ± 2%
	Impedancia de Salida	Aproximadamente 2 KΩ
TRC	Tipo	6 Pulgadas , tipo rectangular con gratícula interna
	Fósforo	P31
	Tensión de Aceleración	Aproximadamente 12 KV
	Área efectiva de pantalla	8 x 10 DIV (1 DIV = 10 mm (0.39 pulgadas))
	Gratícula	Interna , Iluminación ajustable en forma continua

Requerimientos de Alimentación

Tensión	AC 100V , 120V , 220V , 230V ± 10 % seleccionable
Frecuencia	50 Hz o 60 Hz
Consumo de Potencia	Aprox. 70 VA , 60 W(máx)

Condiciones Ambientales de Operación

Uso en interiores
Altitud máxima 2000 metros
Temperatura ambiente :

Para satisfacer especificaciones :	5 ºC a 35 ºC
Rango máximo de operación :	0 ºC a 40 ºC
Humedad Relativa	85 % (máxima , sin condensación)

Categoría de Instalación II
Grado de Polución 2

Especificaciones Mecánicas

Dimensiones : Ancho 310 , Alto 150 , Profundidad 455 (mm)
Peso : Aproximadamente 8,2 Kg

Temperatura y Humedad de Almacenamiento

-10 ºC a 70 ºC , 70% RH máxima

Accesorios

Cable de Alimentación 1
Manual de Instrucciones 1
Puntas de Prueba 2
